

**Studia odonatol. hung. 16: 57–65, 2014**

## **ADATOK A DUNÁNTÚL SZITAKÖTŐ-FAUNÁJÁHOZ (ODONATA)**

**FARKAS ANNA\* – MÓRA ARNOLD°**

\*Debreceni Egyetem, Természettudományi és Technológiai Kar, Hidrobiológiai Tanszék, 4032 Debrecen, Egyetem tér 1. – °Magyar Tudományos Akadémia, Ökológiai Kutatóközpont, Balatoni Limnológiai Intézet, 8237 Tihany, Klebelsberg Kuno u. 3.

### **DATA ON THE DRAGONFLY (ODONATA) FAUNA OF TRANSDANUBIA (HUNGARY)**

**A. FARKAS\* – A. MÓRA°**

\*Department of Hydrobiology, Faculty of Science and Technology, University of Debrecen, Egyetem tér 1, H-4032 Debrecen, Hungary – °Hungarian Academy of Sciences, Centre for Ecological Research, Balaton Limnological Institute, Klebelsberg Kuno u. 3, H-8237 Tihany, Hungary

**ABSTRACT** – This paper presents faunistical data on dragonflies (exuviae and adults) collected and observed in Transdanubia (Hungary). The fieldwork was carried out at 17 localities in 12 cells of the 10×10 km UTM grid map (YN 03, YN 02, YM 19, XM 88, XN 87, XN 86, XM 89, XM 28, XM 59, XN 50, XM 39, XM 49). Collections were made in 2012 on 12 days, with the participation of 2 specialists. In the report information on 961 specimens (930 exuviae, 31 adults; 467 males, 493 females and 1 specimens with undetermined sex) is given in detail. Furthermore, observational data (without numbers of individuals) on two species are also presented. These records represent altogether 82 faunistical data (59 exuviae, 19 collected and 4 observed adults). In this study 23 species (9 Zygoptera, 14 Anisoptera) were recorded in the area, out of which 1 belongs to the very frequent, 6 to the frequent, 8 to the less frequent, 5 to the rare and 3 to the sporadic class of country-wide occurrence frequency. The new data of the ten protected species (*Coenagrion ornatum*, *Agrion virgo*, *Anaciaeschna isosceles*, *Gomphus flavipes*, *Gomphus vulgatissimus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Onychogomphus forcipatus*, *Somatochlora flavomaculata*, *Libellula fulva*, *Orthetrum brunneum*) and the one strongly protected species (*Leucorrhinia pectoralis*) are the most important results.

**Key words:** Hungarian faunistical results, dragonflies (Odonata), exuviae, adults, collection and observation data.

## 1. Bevezetés

A folyami szitakötők (Odonata: Gomphidae) kirepülési sajátosságainak vizsgálatához kapcsolódóan olyan dunántúli víztereket kerestünk, amelyekből már ismertek voltak korábbi adatok erre a családra vonatkozóan (vö. JAKAB és DÉVAI 2008). Gyűjtéseinket elsősorban a Balaton vízgyűjtő területén (a Zalán és több északi parti kisvízfolyásnál) és a Rábán végeztük, valamint gyűjtöttünk a Bakonyban és a Marcalon. A tihanyi Külső-tónál csak eseti megfigyeléseket végeztünk.

A Balaton északi parti befolyóin végzett korábbi felmérésekről jó összefoglalást adnak TÓTH (2005), valamint MÓRA és munkatársai (2007). E munkák megjelenése után is több publikációban közöltek ezekre a vízfolyásokra vonatkozó adatokat, tovább gazdagítva ismereteinket (DÉVAI és MISKOLCZI 2010; MÜLLER et al. 2009; TÓTH 2010, 2011).

A Zalán (a Kis-Balaton területére eső szakasz kivételével) végzett gyűjtések szitakötő-faunisztikai eredményeit MÓRA és munkatársai (2008) foglalták össze. Újabb adatok találhatóak DÉVAI és MISKOLCZI (2010), valamint MÜLLER és munkatársai (2009) dolgozataiban. Az eddigi eredmények alapján a Balaton északi parti befolyói és a Zala szitakötő-faunája viszonylag jól ismert.

A Bakony szitakötő-faunáját is intenzíven vizsgálták, az itteni gyűjtések eredményeit TÓTH (2005) munkája foglalja össze. Újabb adatok találhatóak MÜLLER és munkatársai (2006), ROZNER és munkatársai (2012), valamint TÓTH (2011) közleményeiben. E publikációk alapján a Bakony szitakötő-faunája szintén jól feltártnak mondható.

A Rába szitakötő-faunájáról számos publikációban közölnek adatokat (AMBRUS és BÁNKUTI 1992; AMBRUS et al. 1998; KOVÁCS és AMBRUS 2010; KOVÁCS et al. 2004, 2006; MÜLLER et al. 2006; VIZSLÁN és PINGITZER 2001) de intenzív, csak a Rábára koncentrált felmérés eddig csak két alkalommal történt (KOVÁCS és AMBRUS 2001; KOVÁCS et al. 2011). Összességében azonban az eddigi eredmények alapján elmondható, hogy a Rába szitakötő-faunája is jól ismert.

Jóval kevesebb, és csak szórványos gyűjtéseken alapuló adatot ismerünk a Marcal szitakötő-faunájáról (AMBRUS et al. 1998; KOVÁCS et al. 2004, 2006; MÜLLER et al. 2006).

A tihanyi Külső-tó szitakötő-faunáját jól feltártnak tekinthetjük. A tó szitakötőit elsőként TÓTH (1990) vizsgálta, majd később további adatokat is közölt (TÓTH 2005, 2010, 2011). Emellett a tavon csak MÜLLER és munkatársai (2006) végeztek egy alkalommal lárvagyűjtést.

Dolgozatunk célja, hogy új adatokkal járuljunk hozzá a hazai szitakötőfajok előfordulási viszonyainak minél pontosabb feltárásához, tovább gazdagítva az eddigi ismereteket.

## 2. Gyűjtési és feldolgozási információk

Vizsgálatainkat 2012-ben végeztük, 10 dunántúli vízfolyás és állóvíz 17 mintavételi helyén (1. táblázat). Ezek során elsősorban a folyami szitakötők exuviumainak mennyiségi gyűjtése történt (balatoni befolyók, Zala, Rába) adott hosszúságú partszakaszokon. Eközben összegyűjtöttük más fajok exuviumait is. Az exuviumok mellett imágókat is gyűjtöttünk kétféle módon: (1) a példányokat megfogtuk, de az azonosítás után elengedtük; (2) a befogás helyett, ha lehetőség nyílt rá, fényképeket készítettünk, és az azonosítást ezek alapján végeztük.

Az előbbi vizsgálatok mellett faunisztikai jellegű gyűjtéseket és megfigyeléseket végeztünk a tihanyi Külső-tavon, a Bakonyban (Kálvária-völgyi-tározó, Borostyán-kút), a Marcalon és a Zala egyes pontjain. Az exuviumokat és az imágókat a fent leírt módon gyűjtöttük. Emellett két faj (*Platycnemis pennipes*, *Leucorrhinia pectoralis*) esetében az imágókat csak megfigyeltük, s ezekben az esetekben az egyedszámok megállapításának bizonytalansága miatt nem adunk meg példányszámokat.

Az exuviumok azonosítása ASKEW (2004), CHAM (2007, 2009), ill. GERKEN és STERNBERG (1999) kulcsai és leírásai alapján történt. Az imágók azonosításához ASKEW (2004) és DIJKSTRA (2006) munkáját használtuk fel.

A taxonómiai kategóriák sorrendjét és nevét DÉVAI (1978) rendszere és nevezéktana szerint adjuk meg, azokkal a változtatásokkal, amelyeket a Magyar Odonatológusok Baráti Köre (MOBK) érvényesnek elfogadott, s amelyek a JÖDICKE és munkatársai (2004), ill. a DIJKSTRA (2006) által végzett taxonómiai revíziókból következnek.

#### 1. táblázat

A Dunántúlon végzett vizsgálatok lelőhelyei, közigazgatási hovatartozásuk, geokoordinátáik és 10×10 km-es UTM háló szerinti kódjuk feltüntetésével.

Table 1

The localities (sampling site and township), geocoordinates and 10×10 km UTM codes respectively for the research done in Transdanubia.

Leelőhelynév/Localities	Geokoordináták/Geocoordinates		UTM kód/ UTM code
	Északi szélesség/ North latitude	Keleti hosszúság/ East longitude	
Borostyán-kút (Bakonybél)	47°14'38.05"	17°43'55.36"	YN 03
Kálvária-völgyi-tározó (Városlőd)	47°08'08.93"	17°39'52.98"	YN 02
Külső-tó (Tihany)	46°54'45.30"	17°51'31.61"	YM 19
Lesence (Szigliget)	46°48'12.37"	17°24'16.13"	XM 88
Marcal (Koroncói)	47°36'38.28"	17°30'55.45"	XN 87
Marcal (Mórichida)	47°31'04.77"	17°24'40.61"	XN 86
Rába (Árpás)	47°30'45.97"	17°24'02.77"	XN 86
Tapolca (Hegymagas)	46°49'56.35"	17°25'37.26"	XM 88
Tapolca (Raposka)	46°51'00.75"	17°25'18.89"	XM 89
Tapolca (Szigliget)	46°48'24.97"	17°25'45.83"	XM 88
Világos-patak, Váradi malom (Nemesvita)	46°49'58.33"	17°24'12.38"	XM 88
Viszlói-patak (Szigliget)	46°48'17.54"	17°24'54.58"	XM 88
Zala, Budafa (Zalalövő)	46°51'00.81"	16°37'37.49"	XM 28
Zala (Pókaszepetk)	46°55'22.15"	16°58'15.08"	XM 59
Zala (Zalabér)	46°58'40.94"	17°01'34.24"	XM 50
Zala (Zalaszentgyörgy)	46°52'10.42"	16°42'43.57"	XM 39
Zala (Zalaszentiván)	46°53'07.18"	16°54'01.59"	XM 49

A faunisztikai adatjegyzékben összesen 17 lelőhely szerepel (1. táblázat). A lelőhelyek 12 hálómezőben (YN 03, YN 02, YM 19, XM 88, XN 87, XN 86, XM 89, XM 28, XM 59, XN 50, XM 39, XM 49) találhatóak a 10×10 km-es UTM háló szerint.

Az adatok egy évből (2012), összesen 12 nappal (2012.05.02–06., 05.08., 05.10–12., 05.30–31., 06.07.) származnak.

A gyűjtésekben két személy vett részt. Nevük és az adatoknál az azonosításukra alkalmazott monogramjuk a következő: FARKAS ANNA (FA), MÓRA ARNOLD (MÓA).

A faunisztikai adatjegyzékben az adatokat a lelőhelynevek alfabetikus sorrendjének megfelelően ismertetjük. A felmérési helyeken belül az időrendi sorrendet követjük. A pontos faunisztikai adatközlés követelményeinek, ill. a mennyiségi feldolgozások lehetőségének megteremtése érdekében (DÉVAL et al. 1987) megadjuk az összegyed/példányszámot, ill. kerek zárójelben ("+" jellel összekapcsolva) a hímek és a nőstények mennyiségét is feltüntetjük. Ha a zárójelbe téve három szám szerepel, akkor az utolsó szám azoknak a példányoknak felel meg, amelyeknél az ivari hovatartozást nem volt lehetőség megállapítani.

### 3. Faunisztikai adatok

#### 3.1. Exuviumadatok

- ( 1) **Platycnemis pennipes pennipes** (PALLAS, 1771)  
Kálvária-völgyi-tározó (Városlőd): 2012.05.05., 18(7+11), FA-MÓA – Marcal (Koronóc): 2012.05.10., 5(0+4+1), FA-MÓA – Rába (Árpás): 2012.05.31., 1(0+1), FA-MÓA – Tapolca (Hegymagas): 2012.05.30., 1(1+0), FA-MÓA – Viszlói-patak (Szigliget): 2012.05.04., 2(0+2), FA-MÓA – Zala, Budafa (Zalalövő): 2012.06.07., 6(3+3), FA-MÓA – Zala (Zalaszentgyörgy): 2012.06.07., 2(1+1), FA-MÓA.
- ( 4) **Coenagrion ornatum** (SÉLYS–LONGCHAMPS, 1850)  
Világos-patak, Várad malom (Nemesvita): 2012.05.03., 8(5+3), FA-MÓA – Viszlói-patak (Szigliget): 2012.05.04., 1(0+1), FA-MÓA.
- ( 5) **Coenagrion puella puella** (LINNAEUS, 1758)  
Borostyán-kút (Bakonybél): 2012.05.02., 2(0+2), FA-MÓA – Lesence (Szigliget): 2012.05.04., 1(1+0), FA-MÓA – Marcal (Koronóc): 2012.05.10., 6(1+5), FA-MÓA.
- ( 9) **Pyrrhosoma nymphula interposita** VARGA, 1968  
Borostyán-kút (Bakonybél): 2012.05.02., 5(3+2), FA-MÓA – Viszlói-patak (Szigliget): 2012.05.04., 1(1+0), FA-MÓA.
- (12) **Ischnura elegans pontica** SCHMIDT, 1938  
Kálvária-völgyi-tározó (Városlőd): 2012.05.05., 2(1+1), FA-MÓA – Marcal (Koronóc): 2012.05.10., 10(4+6), FA-MÓA.
- (22) **Agrion splendens splendens** (HARRIS, 1782)  
Lesence (Szigliget): 2012.05.04., 1(0+1), FA-MÓA – Marcal (Koronóc): 2012.05.10., 9(4+5), FA-MÓA – Marcal (Mórichida): 2012.05.05., 2(1+1), FA-MÓA – Rába (Árpás): 2012.05.05., 1(1+0), FA-MÓA; 2012.05.11., 2(1+1), FA-MÓA; 2012.05.31., 1(0+1), FA-MÓA – Tapolca (Hegymagas): 2012.05.04., 6(5+1), FA-MÓA – Világos-patak, Várad malom (Nemesvita): 2012.05.03., 13(7+6), FA-MÓA – Viszlói-patak (Szigliget): 2012.05.04., 1(0+1), FA-MÓA – Zala, Budafa (Zalalövő): 2012.05.06., 1(1+0), FA-MÓA; 2012.06.07., 1(1+0), FA-MÓA – Zala (Zalaszentgyörgy): 2012.05.06., 1(1+0), FA-MÓA; 2012.06.07., 10(6+4), FA-MÓA.
- (23) **Agrion virgo virgo** (LINNAEUS, 1758)  
Zala, Budafa (Zalalövő): 2012.05.06., 6(4+2), FA-MÓA – Zala (Zalaszentgyörgy): 2012.05.06., 2(1+1), FA-MÓA; 2012.06.07., 3(1+2), FA-MÓA.
- (25) **Brachytron pratense** (MÜLLER, 1764)  
Viszlói-patak (Szigliget): 2012.05.04., 1(1+0), FA-MÓA.

- (32) **Anaciaeschna isosceles isosceles** (MÜLLER, 1767)  
Viszlói-patak (Szigliget): 2012.05.04., 1(0+1), FA-MÓÁ.
- (33) **Anax imperator imperator** LEACH, 1815  
Marcal (Koroncó): 2012.05.10., 1(0+1), FA-MÓÁ.
- (36) **Gomphus flavipes flavipes** (CHARPENTIER, 1825)  
Rába (Árpás): 2012.05.31., 59(24+35), FA-MÓÁ.
- (37) **Gomphus vulgatissimus vulgatissimus** (LINNAEUS, 1758)  
Lesence (Szigliget): 2012.05.04., 12(8+4), FA-MÓÁ – Rába (Árpás): 2012.05.05., 122(54+68), FA-MÓÁ; 2012.05.11., 23(8+15), FA-MÓÁ; 2012.05.31., 7(3+4), FA-MÓÁ – Tapolca (Hegymagas): 2012.05.04., 99(50+49), FA-MÓÁ – Világos-patak Váradi-malom (Nemesvita): 2012.05.03., 139(63+76), FA-MÓÁ – Viszlói-patak (Szigliget): 2012.05.04., 17(6+11), FA-MÓÁ – Zala, Budafa (Zalalövő): 2012.05.06., 47(16+31), FA-MÓÁ; 2012.06.07., 2(2+0), FA-MÓÁ – Zala (Zalabér): 2012.05.06., 71(42+29), FA-MÓÁ – Zala (Zalaszentgyörgy): 2012.05.06., 25(11+14), FA-MÓÁ; 2012.06.07., 1(1+0), FA-MÓÁ – Zala (Zalaszentiván): 2012.06.07., 1(0+1), FA-MÓÁ.
- (38) **Ophiogomphus cecilia cecilia** (FOURCROY, 1785)  
Rába (Árpás): 2012.05.31., 85(45+40), FA-MÓÁ.
- (39) **Onychogomphus forcipatus forcipatus** (LINNAEUS, 1758)  
Zala (Zalaszentgyörgy): 2012.06.07., 3(2+1), FA-MÓÁ – Zala (Zalaszentiván): 2012.06.07., 5(2+3), FA-MÓÁ.
- (43) **Cordulia aenea aenea** (LINNAEUS, 1758)  
Lesence (Szigliget): 2012.05.04., 20(10+10), FA-MÓÁ.
- (44) **Somatochlora flavomaculata flavomaculata** (VAN DER LINDEN, 1825)  
Zala, Budafa (Zalalövő): 2012.06.07., 1(0+1), FA-MÓÁ.
- (47) **Libellula depressa** LINNAEUS, 1758  
Zala (Zalaszentgyörgy): 2012.06.07., 4(2+2), FA-MÓÁ.
- (48) **Libellula fulva fulva** MÜLLER, 1764  
Lesence (Szigliget): 2012.05.04., 5(4+1), FA-MÓÁ – Viszlói-patak (Szigliget): 2012.05.04., 46(28+18), FA-MÓÁ.
- (51) **Orthetrum brunneum brunneum** (FONSCOLOMBE, 1837)  
Zala (Zalaszentgyörgy): 2012.06.07., 1(0+1), FA-MÓÁ.
- (52) **Orthetrum cancellatum cancellatum** (LINNAEUS, 1758)  
Marcal (Koroncó): 2012.05.10., 1(1+0), FA-MÓÁ.

## 3.2. Imágóadatok

### 3.2.1. Gyűjtési adatok

- ( 5) **Coenagrion puella puella** (LINNAEUS, 1758)  
Külső-tó (Tihany): 2012.05.12., 3(3+0), FA-MÓÁ – Zala (Pókaszeptek): 2012.06.07., 1(1+0), FA-MÓÁ.
- ( 6) **Coenagrion pulchellum interruptum** (CHARPENTIER, 1825)  
Külső-tó (Tihany): 2012.05.08., 1(1+0), FA-MÓÁ.

- (12) ***Ischnura elegans pontica*** SCHMIDT, 1938  
Borostyán-kút (Bakonybél): 2012.05.02., 1(1+0), FA-MÓA – Rába (Árpás): 2012.05.31., 1(1+0), FA-MÓA – Tapolca (Szigliget): 2012.05.04., 1(1+0), FA-MÓA.
- (15) ***Sympecma fusca*** (VAN DER LINDEN, 1820)  
Külső-tó (Tihany): 2012.05.08., 2(1+1), FA-MÓA; 2012.05.12., 4(2+2), FA-MÓA.
- (22) ***Agrion splendens splendens*** (HARRIS, 1782)  
Lesence (Szigliget): 2012.05.04., 1(1+0), FA-MÓA – Tapolca (Raposka): 2012.05.04., 3(2+1), FA-MÓA.
- (23) ***Agrion virgo virgo*** (LINNAEUS, 1758)  
Zala, Budafa (Zalalövő): 2012.05.06., 1(1+0), FA-MÓA – Zala (Zalaszentgyörgy): 2012.06.07., 1(1+0), FA-MÓA.
- (32) ***Anaciaeschna isosceles isosceles*** (MÜLLER, 1767)  
Külső-tó (Tihany): 2012.05.12., 2(2+0), FA-MÓA.
- (37) ***Gomphus vulgatissimus vulgatissimus*** (LINNAEUS, 1758)  
Tapolca (Raposka): 2012.05.04., 3(2+1), FA-MÓA – Zala, Budafa (Zalalövő): 2012.05.06., 1(0+1), FA-MÓA.
- (38) ***Ophiogomphus cecilia cecilia*** (FOURCROY, 1785)  
Rába (Árpás): 2012.05.31., 1(0+1), FA-MÓA.
- (47) ***Libellula depressa*** LINNAEUS, 1758  
Kálvária-völgyi-tározó (Városlőd): 2012.05.05., 1(1+0), FA-MÓA – Zala (Zalaszentgyörgy): 2012.05.06., 1(1+0), FA-MÓA.
- (48) ***Libellula fulva fulva*** MÜLLER, 1764  
Tapolca (Szigliget): 2012.05.04., 2(0+2), FA-MÓA.

### 3.2.2. Megfigyelési adatok

- ( 1) ***Platycnemis pennipes pennipes*** (PALLAS, 1771)  
Kálvária-völgyi-tározó (Városlőd): 2012.05.05., MÓA – Tapolca (Szigliget): 2012.05.04., MÓA – Zala (Zalaszentgyörgy): 2012.06.07., MÓA.
- (65) ***Leucorrhinia pectoralis*** (CHARPENTIER, 1825)  
Külső-tó (Tihany): 2012.05.12., FA.

## 4. Eredmények

A 2012-ben végzett gyűjtőmunka során 930 exuviumot (445 hím, 484 nőstény, 1 ivarilag nem azonosított példányt) és 31 imágót (22 hím, 9 nőstény), azaz összesen 961 példányt gyűjtöttünk, továbbá 2 fajt figyeltünk meg imágó alakban. Ezek összesen 82 adatnak (59 exuvium, ill. 19 gyűjtött és 4 megfigyelt imágó) felelnek meg (ami azt jelenti, hogy ennyi esetben a fajok szerint elkülönített példányok a gyűjtésük helyét, idejét és a gyűjtő(k) személyét, ill. a fejlődési alakot tekintve legalább az egyikben különböznek egymástól – vö. DÉVAI et al.1997).

Gyűjtőmunkánk eredményeként a 17 dunántúli lelőhelyről összesen 23 fajt (9 Zygoptera: 1, 4, 5, 6, 9, 12, 15, 22, 23; 14 Anisoptera: 25, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 43, 44, 47, 48, 51, 52, 65) mutattunk ki, a következők szerint.

- Exuvium formájában gyűjtve: 20 faj (7 Zygoptera, 13 Anisoptera) – *Platycnemis pennipes*, *Coenagrion ornatum*, *C. puella*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Ischnura*

*elegans*, *Agrion splendens*, *A. virgo*, *Brachytron pratense*, *Anaciaeschna isosceles*, *Anax imperator*, *Gomphus flavipes*, *G. vulgatissimus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Onychogomphus forcipatus*, *Cordulia aenea*, *Somatochlora flavomaculata*, *Libellula depressa*, *L. fulva*, *Orthetrum brunneum*, *O. cancellatum*.

- Imágó állapotban gyűjtve: 13 faj (7 Zygoptera, 6 Anisoptera) – *Coenagrion puella*, *C. pulchellum*, *Ischnura elegans*, *Sympecma fusca*, *Agrion splendens*, *A. virgo*, *Anaciaeschna isosceles*, *Gomphus vulgatissimus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Libellula depressa*, *L. fulva*.
- Imágó állapotban csak megfigyelve: 2 faj (1 Zygoptera, 1 Anisoptera) – *Platycnemis pennipes*, *Leucorrhinia pectoralis*.

Közülük – a DÉVAI és munkatársai (1994) közleményében lévő gyakorisági besorolást alapul véve – 1 faj (15) az igen gyakori, 6 faj (1, 5, 6, 12, 22, 47) a gyakori, 8 faj (4, 23, 25, 32, 33, 37, 51, 52) a mérsékelten gyakori, 5 faj (36, 38, 43, 44, 48) a ritka, 3 faj (9, 39, 65) pedig a szórványos előfordulású szitakötőket képviseli.

A megtalált fajok közül hazánkban [100/2012. (IX. 28.) VM rendelet – vö. JAKAB 2013] 10 faj védett (*Coenagrion ornatum*, *Agrion virgo*, *Anaciaeschna isosceles*, *Gomphus flavipes*, *Gomphus vulgatissimus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Onychogomphus forcipatus*, *Somatochlora flavomaculata*, *Libellula fulva*, *Orthetrum brunneum*), egy faj pedig fokozottan védett (*Leucorrhinia pectoralis*).

Legjelentősebb eredménynek a hazánkban törvényes védelem alatt álló fajok újabb adatai tekinthetők. A fokozottan védett *Leucorrhinia pectoralis* populációja a tihanyi Külsőtóban (TÓTH 1990, 2005, 2010) továbbra is megtalálható. A *Gomphus vulgatissimus* esetében új lelőhely a Lesence. Ez a faj a Balaton északi parti befolyóinak torkolat közeli szakaszain meglepő módon olyan – tipikusan állóvízi – fajokkal együtt került elő, mint az *Anaciaeschna isosceles*, a *Brachytron pratense* és a *Cordulia aenea*. A *Somatochlora flavomaculata* a vizsgált vízterek közül eddig (KOVÁCS T. et al. 2006) csak a Zalából, annak is a Kis-Balaton területére eső szakaszáról volt ismert. Újabb adata annak fényében jelentős, hogy a Zala felső szakaszáról származik.

A vizsgált vízterek közül kettőnek a faunája bővült eredményeink alapján. A Lesencéből első alkalommal került elő a *Coenagrion puella*, a *Gomphus vulgatissimus* és a *Cordulia aenea*, míg a Viszlói-patakból a *Pyrhosoma nymphula*.

## 5. Összefoglalás

A dolgozat 10 dunántúli vízfolyás és állóvíz mentén végzett gyűjtések exuviumokra és imágókra vonatkozó faunisztikai eredményeit tartalmazza. A gyűjtések és megfigyelések, amelyekben 2 személy vett részt, 1 évben (2012), összesen 12 napon és 17 helyen történtek, a 10×10 km-es UTM rendszerű hálótérkép 12 mezőjében (YN 03, YN 02, YM 19, XM 88, XN 87, XN 86, XM 89, XM 28, XM 59, XN 50, XM 39, XM 49). A faunisztikai adatjegyzékben 961 példány (930 exuvium, 31 imágó; 467 hím, 493 nőstény, 1 nem azonosított nemű példány), valamint két, imágó alakban csak megfigyelt faj adatai szerepelnek részletesen, amelyek összesen 82 adatnak felelnek meg (59 exuvium, ill. 19 gyűjtött és 4 megfigyelt imágó). A munka eredményeként 23 fajról (9 Zygoptera, 14 Anisoptera) gyarapodtak a faunisztikai adatok a vizsgált területre vonatkozóan. Ezek közül 1 faj az igen gyakori, 6 faj a gyakori, 8 faj a mérsékelten gyakori, 5 faj a ritka, 3 faj pedig a szórványos előfordulásúak közé tartozik. Legjelentősebb eredménynek a hazánkban törvényes védelem alatt álló 10 védett (*Coenagrion ornatum*, *Agrion virgo*, *Anaciaeschna isosceles*, *Gomphus flavipes*, *Gomphus vulgatissimus*, *Ophiogomphus cecilia*, *Onychogomphus forcipatus*, *Somatochlora flavomaculata*, *Libellula fulva*, *Orthetrum*

*brunneum*) és 1 fokozottan védett faj (*Leucorrhinia pectoralis*) újabb adatai tekinthetők. A Lesencéből első alkalommal került elő a *Coenagrion puella*, a *Gomphus vulgatissimus* és a *Cordulia aenea*, míg a Viszlói-patakból a *Pyrrosoma nymphula*.

## 6. Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk a Debreceni Egyetem Hidrobiológiai Tanszékének (Debrecen) a vizsgálati lehetőségek biztosításáért, személy szerint pedig DR. NAGY SÁNDOR ALEX tanszékvezető egyetemi docensnek. MISKOLCZI MARGIT ügyvivő szakértőnek az adatfeldolgozásban való közreműködésért vagyunk hálásak. A kutatást a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program című kiemelt projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

## Irodalom

- AMBRUS A. – BÁNKUTI K. 1992: Adatok a Nyugat-Dunántúl Odonata faunájának ismeretéhez. – *Folia hist.-nat. Mus. matr.* 17: 167–171.
- AMBRUS, A. – BÁNKUTI, K. – CSÁNYI, B. – JUHÁSZ, P. – KOVÁCS, T. 1998: Larval data to the Odonata fauna of Hungary. – *Odonata - Stadium larvale* 2: 41–52.
- ASKEW, R.R. 2004: The dragonflies of Europe. Second edition. – Harley Books, Colchester, 308 pp.
- CHAM, S. 2007: Field guide to the larvae and exuviae of British dragonflies. Volume 1: Dragonflies (Anisoptera). – The British Dragonfly Society, Whittlesey, II + ii + 75 pp.
- CHAM, S. 2009: Field guide to the larvae and exuviae of British dragonflies. Volume 2: Damselflies (Zygoptera). – The British Dragonfly Society, Whittlesey, II + ii + 75 pp.
- DÉVAI GY. 1978: A magyarországi szitakötő (Odonata) fauna taxonómiai és nomenklaturai revíziója. – A debreceni Déri Múzeum 1977. évi Évkönyve: 81–96.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. 2010: Adatok a Balaton és környéke szitakötő-faunájához (Odonata). – *Studia odonatol. hung.* 11: 85–92.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – TÓTH S. 1987: Javaslat a faunisztikai adatközlés és számítógépes adatfeldolgozás egységesítésére. I. rész: Adatközlés. – *Folia Mus. hist.-nat. bakony.* 6: 29–42.
- DÉVAI GY. – MISKOLCZI M. – PÁLOSI G. – DÉVAI I. – HARANGI J. 1994: A magyarországi szitakötő-imágók (Insecta: Odonata) 1982-ig közzölt előfordulási adatainak bemutatása UTM hálótérképeken. – *Studia odonatol. hung.* 2: 5–100.
- DÉVAI GY. – DÉVAI I. – TÓTHMÉRÉS B. – MISKOLCZI M. 1997: A faunisztikai adatok értékelésének módszerelméleti és módszertani kérdései a szitakötők (Odonata) példáján. 2. rész: Az alappreferenciák gyűjtése és értékelése. – *Studia odonatol. hung.* 3: 5–20.
- DIJKSTRA, K.-D.B. (edit.) 2006: Field guide to the dragonflies of Britain and Europe. – British Wildlife Publishing, Gillingham, 320 pp.
- GERKEN, B. – STERNBERG, K. 1999: Die Exuvien Europäischer Libellen (Insecta, Odonata). – Arnika & Eisvogel, Höxter & Jena, VI + 354 pp.
- JAKAB T. 2013: Miniszteri rendelet ismertetése. – *Studia odonatol. hung.* 15: 137–139.



- JAKAB T. – DÉVAI GY. 2008: A folyami szitakötők (Odonata: Gomphidae) előfordulása Magyarországon a lárvá- és exuviumadatok alapján. – Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung. 18: 53–65.
- JÖDICKE, R. – LANGHOFF, P. – MISOF, B. (2004): The species-group taxa in the Holarctic genus *Cordulia*: a study in nomenclature and genetic differentiation (Odonata: Corduliidae). – Int. J. Odonatol. 7/1: 37–52.
- KOVÁCS K. – CSÁNYI B. – DEÁK CS. – KÁLMÁN Z. – KOVÁCS T. – SZEKERES J. 2011: A 2009. évi Rába-vizsgálat vízi makrogerinctelenekre vonatkozó eredményez I. faunisztika. – Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung. 26: 135–151.
- KOVÁCS, T. – AMBRUS, A. 2001: Ephemeroptera, Odonata and Plecoptera larvae from the rivers of Rába and Lapincs (Hungary). – Folia hist.-nat. Mus. matr. 25: 145–162.
- KOVÁCS T. – AMBRUS A. 2010: Lárva és exuvium adatok Magyarország Odonata faunájához III. – Folia hist.-nat. Mus. matr. 34: 29–35.
- KOVÁCS T. – AMBRUS A. – JUHÁSZ P. – BÁNKUTI K. 2004: Lárva és exuvium adatok Magyarország Odonata faunájához. – Folia Hist.-nat. Mus. Matr. 28: 97–110.
- KOVÁCS T. – AMBRUS A. – JUHÁSZ P. 2006: Lárva és exuvium adatok Magyarország Odonata faunájához II. – Folia hist.-nat. Mus. matr. 30: 167–179.
- MÓRA A. – BARNUCZ E. – BODA P. – CSABAI Z. – CSER B. – DEÁK CS. – PAPP L. 2007: A Balaton környéki kisvízfolyások makroszkópikus gerinctelen faunája. – Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung. 16: 105–167.
- MÓRA A. – BODA P. – CSABAI Z. – CSER B. – DEÁK CS. – HORNYÁK A. – JAKAB T. – KÁLMÁN Z. – KECSŐ K. – KOVÁCS T.Z. – PAPP L. – POLYÁK L. – SOÓS N. 2008: A Zala és befolyói makroszkópikus gerinctelen faunája. – Acta biol. debrecina, Suppl. oecol. hung. 18: 123–180.
- MÜLLER, Z. – JUHÁSZ, P. – KISS, B. 2006: Faunistical results of the Odonata investigations carried out in the frames of the ecological survey of the surface waters of Hungary (ECOSURV) in 2005. – Folia hist.-nat. Mus. matr. 30: 333–338.
- MÜLLER, Z. – KISS, B. – JUHÁSZ, P. 2009: Faunistical data to complete the nationwide occurrence of Ornate Damselfly [*Coenagrion ornatum* (Sélys-Longchamps, 1850)]. – Folia hist.-nat. Mus. matr. 33: 97–101.
- ROZNER GY. – FERINCZ Á. – MIÓKOVICS E. 2012: Adatok a (*Cordulegaster bidentata* Sélys, 1843) és a kétsíkös hegyiszitakötő (*Cordulegaster heros* Theischinger, 1979) elterjedéséhez a Bakonyban. – Természetvéd. Közlem. 18: 447–455.
- TÓTH S. 1990: A Külső-tó szitakötő (Odonata) faunája. – Fol. Mus. hist.-nat. bakony. 9: 17–28.
- TÓTH S. 2005: A Bakonyvidék és a Balaton-medence szitakötő-faunája (Insecta: Odonata). In: A Bakony természettudományi kutatásának eredményei 29. – Bakonyi Természettudományi Múzeum, Zirc, 225 pp.
- TÓTH S. 2010: A Dunántúli-dombság és környéke szitakötő-faunája. – Nat. somogy. 16: 1–188.
- TÓTH S. 2011: Adatok Magyarország szitakötő-faunájához (Odonata) az 1987. december 31-ig végzett szórványgyűjtéseim alapján. – Studia odonatol. hung. 12: 33–46.
- VIZSLÁN T. – PINGITZER B. 2001: Adatok a Dunántúl Odonata faunájához II. – Folia hist.-nat. Mus. matr. 25: 127–134.

Beérkezett: 2013. október 25.  
Elfogadva: 2013. december 4.